

SONY

PORTABLE TIME CODE GENERATOR

BVG-100PS



OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

1st Edition (Revised 3)

Serial No. 10001 and Higher

TABLE OF CONTENTS INHALTSVERZEICHNIS TABLE DES MATIERES

ご注意

このマニュアルに記載されている事項の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って、当社の許可なしに無断で複製したり、説明内容(操作、保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

CONFIDENTIAL

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

CONFIDENTIEL

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

VERTRAULICH

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

1. OPERATION

1-1. General	1-1
1-2. Specifications	1-2
1-3. Location and Function of Controls	1-3
1-3-1. Front Panel	1-3
1-3-2. Switches Mounted on Circuit Board	1-6
1-3-3. Connector Panel	1-8
1-3-4. Battery Backup	1-9
1-4. Connections	1-10
1-5. Typical Usage	1-11
1-5-1. Generator (FREE mode)	1-11
1-5-2. Generator (REC RUN mode)	1-11
1-5-3. Generator (SLAVE mode)	1-11
1-5-4. Reader	1-12
1-5-5. Remote Control	1-12
1-6. Precautions for Use	1-13
1-7. Optional Accessories	1-13
1-8. Time Code Formats	1-14

1. BEDIENUNG

1-1. ALLGEMEINES	1-17
1-2. TECHNISCHE DATEN	1-18
1-3. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE	1-19
1-3-1. Gerätefront	1-19
1-3-2. Schalter auf der Leiterplatte	1-22
1-3-3. Anschlußplatte	1-24
1-3-4. Batteriestromversorgung	1-25
1-4. ANSCHLÜSSE	1-26
1-5. BETRIEBSBEISPIELE	1-27
1-5-1. Generator (FREE RUN-Betrieb)	1-27
1-5-2. Generator (REC RUN-Betriebsart)	1-27
1-5-3. Generator-Fremdbetrieb (SLAVE)	1-27
1-5-4. Lesestift	1-28
1-5-5. Fernbedienung	1-28
1-6. VORSICHTSMASSREGELN FÜR DEN BETRIEB	1-29
1-7. SONDERZUBEHÖR	1-29
1-8. ZEITCODE-FORMATE	1-30

1. FONCTIONNEMENT

1-1. GENERALITES	1-33
1-2. SPECIFICATIONS	1-34
1-3. EMPLACEMENT ET FONCTION DES COMMANDES	1-35
1-3-1. Face avant	1-35
1-3-2. Interrupteurs montés sur la plaque de circuits	1-38
1-3-3. Panneau de connexions	1-40
1-3-4. Batterie auxiliaire	1-41
1-4. CONNEXIONS	1-42
1-5. UTILISATIONS TYPQUES	1-43
1-5-1. Générateur (Mode de fonctionnement libre - FREE RUN)	1-43
1-5-2. Générateur (Mode de fonctionnement pour enregistrement - REC RUN)	1-43
1-5-3. Générateur (Mode d'esclavagisme - SLAVE)	1-43
1-5-4. Lecteur	1-44
1-5-5. Télécommande	1-44
1-6. PRECAUTIONS D'EMPLOI	1-45
1-7. ACCESSOIRES EN OPTION	1-45
1-8. FORMATS DE CODE DE TEMPS	1-46

2. MAINTENANCE

Semiconductor Electrodes	2-1
Board Layout	
MG-3 Board	2-6
RG-10 Board	2-6
Block Diagram	2-7
Schematic Diagram	2-9
Spare Parts	
Packing Material & Supplied Accessory	2-12
Main Assembly	2-12
Notes for Parts List	2-14
MG-3 Board	2-14
RG-10 Board	2-15
Frame	2-15

TEIL 1 BEDIENUNG

1-1. ALLGEMEINES

Mit dem Generator/Lese- und Schneidgerät haben wir versucht, den VITC-Zeitcodebetrieb (Vertikalintervall-Zeitcode) in der Industrie populär zu machen.

Das Modell BVG-100PS erfüllt die Anforderung, den Vertikalintervall-Zeitcode während Aufnahmen in ein Programmquellennmaterial einzufügen. Das kompakte und leichte Gerät, der Nachfolger des Geräts CG-100/110, wurde auf der Grundlage der Meinungen, Ideen und Erfahrung von vielen Fachleuten entwickelt.

Das Modell besitzt die folgenden Besonderheiten.

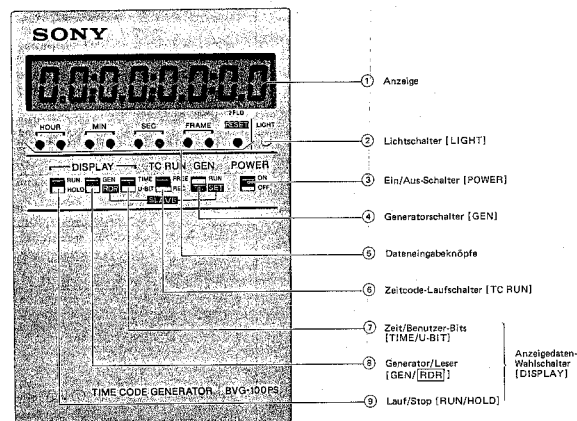
- Betrieb sowohl mit Längspur-Zeitcode als auch mit Vertikalintervall-Zeitcode (VITC)
Der EBU- und VITC-Zeitcode werden gleichzeitig erzeugt.
- Integrierter Zeitcodeleser
Das Modell BVG-100PS liest den Längspur-Zeitcode in Standard-Bit-Rate (bei normaler Vorlaufgeschwindigkeit) und zeigt die Zeit/Benutzer-Bits an.
Der Generator kann mit dem eingebauten Lesestell fremsynchronisiert werden. Als Ergebnis kann der Zeitcode ohne irgendeine Störung an einer Schnittstelle regeneriert und extrapoliert werden.
- Farbtägerverkoppelte Halbbildsynchronisation
Wenn das Gerät BVG-100PS ein Halbbild-Referenzsignal zusammen mit einem Videosignal von einer Videokamera empfängt, erzeugt es einen Farbbild-Synchronisationszeitcode.
(PAL: 8-Halbbildsynchronisation, SECAM: 4-Halbbildsynchronisation)
- Eingabe von Benutzer-Bit-Daten
Eine achtstellige Sedezimalzahl kann als Benutzer-Bit-Information in den erzeugten Zeitcode eingegeben werden.
- Stopfunktion/Stopfunktion über Fernbedienung
Beim Modell BVG-100PS kann der Generator und das Display getrennt angehalten werden. Diese Funktionen können fernbedient werden. Die Generatorstopfunktion wird zur Eingabe von Zeit/Benutzer-Bit-Daten verwendet und die Display-Stopfunktion ist nützlich, wenn man während Aufnahme/Wiedergabe etwas notieren will.
Diese Funktionen können zum gleichzeitigen Starten von mehreren Generatoren oder zum Erstellen eines Merkblatts unter Anweisung des Regisseurs mit Hilfe der Fernbedienung eingesetzt werden. Darüberhinaus ist es möglich, mit einem geschaltetem Videosignal von einem Video-Bandreorder den Lauf oder Halt des Generators auszulösen.
- Stromversorgung und Stromausfallüberbrückung
Das Gerät BVG-100PS wird normalerweise über einen Video-Bandreorder mit Strom versorgt.
Wenn diese Stromzufuhr unterbrochen ist, kann die interne Batterie (6F22) das Gerät über 24 Stunden lang speisen. Wenn während eines Batteriewechsels keine externe Stromversorgung möglich ist, arbeitet das Gerät 10 Sekunden lang mit Hilfe des eingebauten Kondensators.

1-2. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B x H x T)	114 x 50 x 154 mm (einschließlich vorstehende Teile und Regler)
Gewicht	700g (mit Batterie)
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
Aufbewahrungstemperatur	-20°C bis +60°C
Stromversorgung	9-18V Gleichspannung, von Videokassette-Rekorder oder Batterie (6F22) versorgt
Leistungsaufnahme	max. 15 mA Bei ausgeschaltetem Strom max. 0,4 mA Bei eingeschaltetem Licht max. 70 mA
Zeitcode-Auslesebereich	Normale Vortauschwindigkeit Fehlererzeugung: 3 Bilder
Zeitcode-Eingänge	
XLR 3-Pol-Anschluß	0,4 bis 18 Vss, 10 kOhm, symmetrisch
RCA-Phonobuchse	0,01 bis 2 Vss, 10 kOhm, asymmetrisch
Zeitcode-Ausgänge	innerhalb 2,0 bis 2,8 Vss an 3 kOhm, 4 kOhm, symmetrisch 2,5 bis 3,5 Vss an 10 kOhm, 4 kOhm asymmetrisch
VITC-Einfügungszeile	Zeile 7 (320) bis 22 (335), wählbar
VITC-Ausgangspegel	560 ± 40 mV
Videoeingang	1 ± 0,3 Vss, hohe Impedanz, Fehlerdämpfung: über 36 dB bei durch 75 Ohm abgeschlossenen Ausgang
Videoausgang	durchgeschaltet
Frequenzgang	25 Hz bis 6 MHz, ±0,2 dB (Referenz 1 MHz)
Signal-Rauschabstand	Besser als 60 dB, ss-Signal zu ma- Rauschen, zwischen 100 kHz und Video fg
Differentialverstärkung	Unter 1%, bei 10 bis 90% mittlerem Bildpegel
Differentialphase	Innerhalb 1°, bei 10 bis 90% mittlerem Bildpegel
K-Faktor	Unter 1%, 2T-Impuls
Halbbildreferenzeingang	TTL-Pegel, hohe Impedanz, Negativ- Impuls innerhalb der Vertikalaustast- periode des ersten Halbbildes PAL: 8 Halbbilder SECAM: 4 Halbbilder
Geschalteter Videoeingang	0,5 bis 2 Vss, 10 kOhm
Mitgeliefertes Zubehör	
Bedienungs- und Wartungsanleitung	1
6-Stift-Kabelanschlussdrucker für Fernbedienung	1
Referenzkennsatz (Sequenznummer- und Bild- Zehnerwertdarstellung)	1

1-3. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE

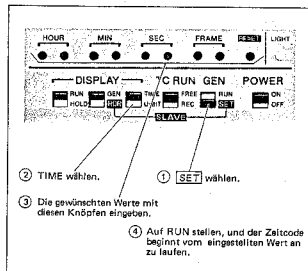
1-3-1. Gerätefront



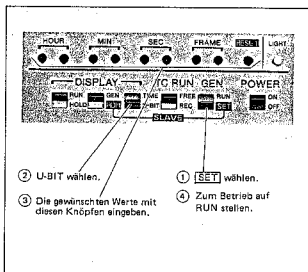
- ① **Anzeige**
Gibt Zeitcode und Benutzer-Bit-Daten an. Interne Zustände können auch wie unten dargestellt angezeigt werden.



Zeitcodeeingebe



Benutzer-Bit-Eingabe



Hinweis: Es ist möglich, die Eingabe sowohl von Zeit als auch Benutzer-Bits durch Umstellen des Schalters (TIME/U-BIT) ⑦ nacheinander durchzuführen.

Benutzer-Bit-Daten werden in sechszimaler Darstellung, bei der anders als bei konventioneller Darstellung Spezialsymbole verwendet werden, wie unten beschrieben angezeigt.

A → L B → H C → P
D → R E → 0 F → Blank

- ② **Lichtschalter [LIGHT]**
Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zu beleuchten. (Dazu muß die Stromversorgung extern erfolgen, nicht über die interne Batterie.)
- ③ **Ein/Aus-Schalter [POWER]**
Stellen Sie den Schalter auf ON, um den Strom einzuschalten.
- ④ **Generatorschalter [GEN]**
Damit wählt man die Betriebsart des eingebauten Zeitcodegenerators.
RUN: Der erzeugte Zeitcode läuft weiter.
SET: Der erzeugte Zeitcode wird „gehalten“. Wenn diese Stellung gewählt wird, können Zeit- oder Benutzer-Bit-Daten (mit dem Schalter [TIME/U-BIT] ⑦ gewählt) mit Hilfe der Dateneingabeknöpfe ⑤ wunschgemäß eingegeben werden.
- ⑤ **Dateneingabeknöpfe**
Wenn der GEN-Schalter ④ auf SET gestellt ist, können mit diesen Knöpfen Daten eingegeben werden.

- ⑥ **Zeitcode-Laufschalter [TC RUN]**
FREE: Wenn der GEN-Schalter ④ auf RUN gestellt ist, läuft der erzeugte Zeitcode unter Bezug auf den von einem eingebauten Oszillator abgegebenen Takt ständig weiter, selbst wenn ein Videoeingangssignal ausfällt. Der erzeugte Zeitcode wird immer von der Zeitbasis eines Videoeingangssignals, falls vorhanden, getaktet. Der erzeugte Zeitcode wird bei auf RUN gestelltem GEN-Schalter ④ gehalten, wenn das geschaltete Videosignal* nicht zum Zeitcode-Ausgangsschluß gelangt. Sobald das geschaltete Videosignal ankommt, beginnt der Zeitcode wieder zu laufen. So läuft der Zeitcode nur, wenn die Videobandmaschine (VTR) auf Aufnahme gestellt ist, und wird sonst angehalten.
- * Geschaltetes Videosignal: Das Videosignal, das von der Sony Videobandmaschine der Serien BVU-50/100/110 nur während Aufnahme abgegeben wird, um die Aufnahmebetriebsart an externen Geräten mitzuteilen.
- REC: Der erzeugte Zeitcode wird bei auf RUN gestelltem GEN-Schalter ④ gehalten, wenn das geschaltete Videosignal ankommt, beginnt der Zeitcode wieder zu laufen. So läuft der Zeitcode nur, wenn die Videobandmaschine (VTR) auf Aufnahme gestellt ist, und wird sonst angehalten.

- ⑦ **Zeit/Benutzer-Bit-Schalter [TIME/U-BIT]**
TIME: Die Anzeige gibt die Zeit an.
U-BIT: Die Anzeige gibt die Benutzer-Bit-Information an.
Mit dem GEN/RDR-Schalter ④ wird die Quelle der angezeigten Daten gewählt, d.h. der Generator oder der Leser. Mit diesem Schalter ⑦ wird bei Eingabe von Daten mit dem GEN-Schalter ④ und den Dateneingabeknöpfen ⑤ auch entweder Zeit oder Benutzer-Bit gewählt.

- ⑧ **Generator/Leser-Schalter [GEN/RDR]**
GEN: Die Anzeige gibt die Zeit- oder Benutzer-Bit-Information des Generators an.
RDR: Die Anzeige gibt die Daten an, die der Leseteil gelesen hat, wenn sie angekommen sind, und gibt andernfalls die im Anzeigespeicher festgehaltenen Daten an.
Zur Anzeige der Benutzer-Bit-Daten wird eine spezielle sechszimal Darstellung verwendet: die Symbole, die die Zeichen A bis F der konventionellen sechszimalen Darstellung repräsentieren, sind folgendermaßen.

	10	11	12	13	14	15
Sechszimalzahl Nr.	A	B	C	D	E	F
Symbol	L	H	P	R	0	Blank

Wenn RDR gewählt wird, ist die Datenanzeigeweise etwas verschieden. Das heißt, die Vollbild-Zeilenstelle zeigt die Betriebsart des Leseteilcodes entsprechend der folgenden Tabelle an.
(Dies wird durch Decodieren der oberen zwei Bits der Vollbild-Zeilenbits angezeigt.)

	0	1	2		SMPT E / EBU
0	4	9	L	CF	
1	5	6		DF	
2	P	R	-	CF + DF	SMPT E

CF: Markierungsbit für Farbträger-verkoppelte Halbbildsynchronisation ist „1“.
DF: Markierungsbit des ausgelassenen Bildes ist „1“.

- ⑨ **Lauf/Stopp-Schalter [RUN/HOLD]**
RUN: Die von der Anzeige angegebenen Daten laufen weiter, solange der GEN-Schalter ④ nicht auf SET gestellt oder die Dateneingabe gestoppt wird.
HOLD: Sobald diese Position gewählt wird, werden die von der Anzeige angegebenen Daten angehalten.

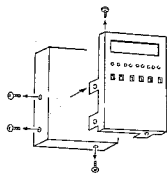
Fremdbetrieb (SLAVE)
Wenn der Schalter ④ auf RDR und der Schalter ⑦ auf SET gestellt wird, ist Fremdbetrieb etabliert, bei dem der Generator mit dem vom eingebauten Leser gelesenen Zeitcode fremdsynchronisiert ist.



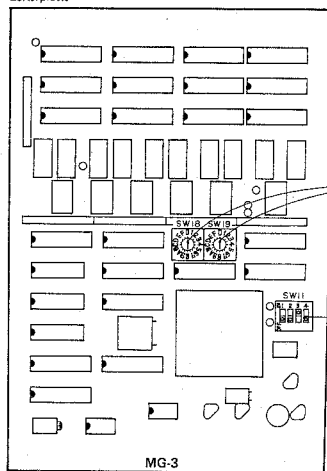
Wenn die Eingabe zum Leser dabei unterbrochen wird, läuft der Generator weiter (Zeitcode-Extrapolation).
Bei Fremdbetrieb ist die Farbträger verkoppelte Halbbildsynchronisation automatisch abgeschaltet, selbst wenn das Halbbild-Referenzsignal von der Kamera angelangt.
Dadurch wird die Fremdsynchronisationsfunktion und Aufrechterhaltung der Zeitcode-Kontinuität an der Schnittstelle in Extrapolation ermöglicht.

1-3.2. Schalter auf der Leiterplatte

Die vier Schrauben an den Seiten entfernen und die Frontplatte abnehmen.



Leiterplatte



MG-3

① VITC-Einfügungszeilenschalter

Um die Zeilen zu ändern, wo der VITC eingefügt wird, SW18 und SW19 wie unten angegeben einstellen. SW18 und SW19 besitzen dieselbe Zeitwahlfunktion getrennt und der VITC kann deshalb in zwei verschiedene Zeilen eingefügt werden.

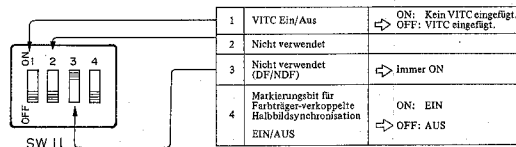
Schaltereinstellung	VITC-Einfügungszeilennr.
0	Zeile 7 (320)
1	8 (321)
2	9 (322)
3	10 (323)
4	11 (324)
5	12 (325)
6	13 (326)
7	14 (327)
8	15 (328)
9	16 (329)
A	17 (330)
B	18 (331)
C	19 (332)
D	20 (333)
E	21 (334)
F	22 (335)



Hinweis: „◁▷“ bedeutet wechselseitige Einstellung.

② VITC-Ein/Aus-Schalter [VITC ON/OFF]

Mit Schalter Nr. 1 von SW11 wird VITC ein- oder ausgeschaltet. Mit dem Schalter Nr. 4* wird das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation ein- (ON) und ausgeschaltet (OFF). Sicherstellen, daß Schalter Nr. 3 eingeschaltet bleibt.



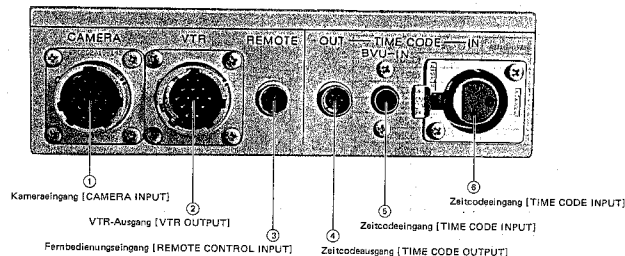
Hinweis: „◁▷“ bedeutet wechselseitige Einstellung.

* Schalter Nr. 4

Wenn das Halbbildreferenzsignal von der Videokamera wie z.B. einer der Sony BVP-330-Serie usw. am BVG-100PS anliegt, werden die Zeitdaten Farbräger-verkoppelt und die 2 FLD der Flutkristall-Anzeigeeinheit geht aus. In diesem Fall wird das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation in den Zeitcode eingefügt, wenn der Schalter Nr. 4 auf ON gestellt ist, und wird nicht eingefügt, wenn der Schalter auf OFF steht.

Beim SECAM-System ist der Schalter Nr. 4 stets auf OFF zu stellen. (Anderenfalls würde das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation gesetzt werden, selbst wenn die Zeitdaten nicht mit der PAL 8-Halbbildsequenz synchronisiert sind.)

1-3.3. Anschlußplatte



- ① Kameraeingang [CAMERA INPUT]
② VTR-Ausgang [VTR OUTPUT]

Den Ausgangsanschluß der Kamera mit CAMERA INPUT 1 und VTR OUTPUT 2 mit dem Eingangsanschluß des VTRs verbinden. (Das BVG-100PS fügt den VITC zum vom CAMERA INPUT kommenden Videosignal hinzu und gibt das resultierende Signal an den VTR OUTPUT ab.)

Anschlußstiftbelegung von CAMERA INPUT/VTR OUTPUT

Stift Nr.	Signal	Signal BVG-100PS Gebrauch (markiert)
1	DC (Masse)	○
2	DC 12V	○
3	MIK (X)	
4	MIK (Y)	
5	MIK (Masse)	○
6	VIDEO (X)	○
7	VIDEO (Masse)	
8	MASS	
9	RÜCKKEHR-VIDEO	
10	BATTERIEANZEIGE	
11	HALBBILDREFERENZ	○
12	AUFNAHME/ALARMSIGNAL	
13	AUFNAHME/SIGNAL	
14	STROM SPAREN/AUDIO MONITOR	

- ③ Fernbedienungseingang [REMOTE CONTROL INPUT]

Einen geeigneten Schalter an REMOTE CONTROL INPUT mit Hilfe des mitgelieferten 6-Stift-Steckers anschließen. Mit dem angeschlossenen Schalter ist Anhalten und Fortfahren des Generators oder der Anzeige dann über Fernbedienung möglich.

Anschlußstiftbelegung von REMOTE CONTROL INPUT

Stift Nr.	Signal
1	Anzeige Stop { OPEN: RUN GND: HOLD
2	Generator Stop { OPEN: RUN GND: HOLD
3	NC
4	Masse (GND)
5	Externer Stromeingang (Vcc) 9-18 V DC IN
6	NC

- ④ Zeitcodeausgang [TIME CODE OUTPUT]

Der Ausgang des erzeugten Längsspur-Zeitcodes und der Eingang des geschalteten Videosignals vom VTR.

Anschlußstiftbelegung von TIME CODE OUTPUT

Stift Nr.	Signal
1	NC
2	Zeitcodeausgang (X)
3	Zeitcodeausgang (Y)
4	Masse
5	Geschalteter Videoeingang
6	Zeitcodeausgang (X)

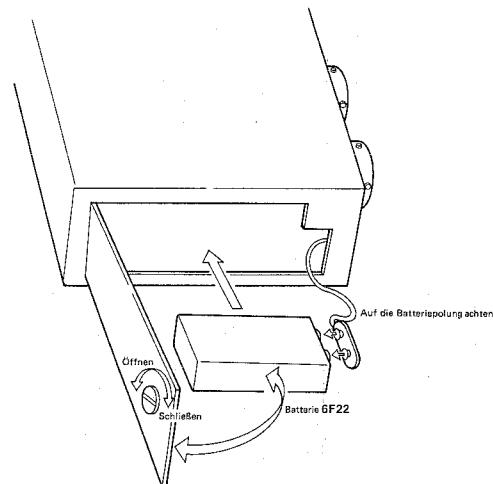
- ⑤ Zeitcodeeingang [TIME CODE INPUT] (RCA-Phonobuchse)

- ⑥ Zeitcodeeingang [TIME CODE INPUT] (XLR-3-Stift-Buchse)

Hinweis: ⑤ und ⑥ nicht gleichzeitig verwenden.

1-3.4. Batteriestromversorgung

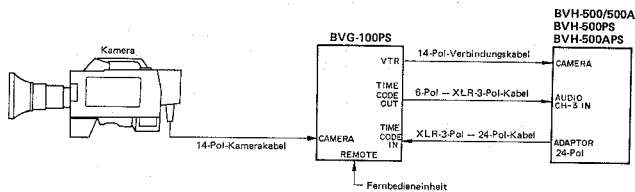
Wenn die Stromversorgung von einer externen Quelle wie z.B. VTR usw. während TC RUN FREE- (Freilauf-) Betriebsart unterbrochen werden kann, muß eine Batterie (6F22) eingesetzt werden. (Selbst wenn die Batterie eingesetzt ist, wird der Batteriestromkreis automatisch abgeschaltet, wenn Strom von einer externen Quelle zugeführt wird.) Die Batterie wie unten gezeigt einsetzen.



Die Batterie kann ausgewechselt werden, ohne daß die Zeitcodeerzeugung unterbrochen wird, selbst wenn kein Strom über eine externe Quelle zugeführt wird. Wechseln Sie die Batterie schnell aus! Sie haben dafür nur 10 Sekunden Zeit (ein eingebauter Kondensator hält die Betriebsspannung etwa 10 Sekunden lang aufrecht).

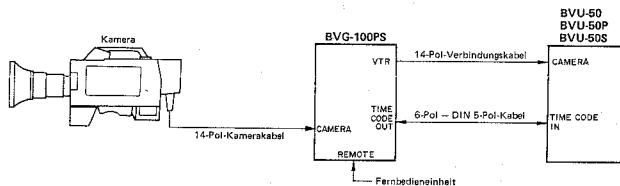
1.4. ANSCHLÜSSE

Anschluß an Bandmaschinen Sony BVH-500/500A



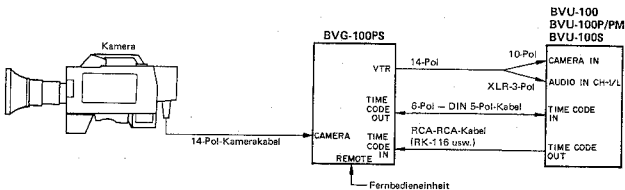
- Verwenden Sie den Sonderzubehör BVH-Interface-Satz BK-101.

Anschluß an Bandmaschinen Sony BVU-50



- Verwenden Sie den Sonderzubehör BVU-Interface-Satz BK-102.

Anschluß an Bandmaschinen Sony BVU-100.



- Verwenden Sie den Sonderzubehör BVU-Interface-Satz BK-103.

1.5. BETRIEBSBEISPIELE

Überprüfen Sie die Anschlüsse und schalten Sie den Strom ein.

1-5-1. Generator (FREE RUN-Betrieb)

Freilauf ist eine allgemeine Betriebsart des Generators, die hauptsächlich in den folgenden Fällen Anwendung findet.

- (1) Um mit dem Erzeugen des Zeitcodes in einem bestimmten Moment zu beginnen.
- (2) Zur Erzeugung eines Zeitcodes, der in Übereinstimmung mit der Echtzeit (Uhrzeit) läuft, besonders bei elektronischer Berichterstattung usw.

Verfahren

1. Stellen Sie die Schalter folgendermaßen ein:
RUN/HOLD auf RUN
GEN/RDR auf GEN
FREE/REC auf FREE
2. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET. Der Generator wird dann gestoppt (läuft nicht). Dieser Status wird von drei auf der Anzeige leuchtenden Dezimalpunkten angezeigt.
3. Wählen Sie entweder „Zeit“ oder „Benutzer-Bit“ mit dem Schalter TIME/U-BIT. Geben Sie die Startzeit- oder Benutzerdaten mit Hilfe der Dateneingabeknöpfe ein.
4. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter in dem Augenblick, in dem der Zeitcode laufen soll, auf RUN. Die Anzeige gibt die vom TIME/U-BIT-Schalter gewählten Daten zusammen mit der Statusinformation an. Siehe unter ① in 3-1-1.
5. Lassen Sie die Zeit anzeigen und kontrollieren Sie, ob der Zeitcode läuft.
5. Der Schalter RUN/HOLD kann zu jeder Zeit betätigt werden, um die Anzeige anzuhalten.

1-5-2. Generator (REC RUN-Betriebsart)

Aufnahmelauf ist eine spezielle Betriebsart, die bei einer Bandlaufmaschine der BVU-50-Serie verwendet wird, um den Zeitcode an Stellen, wo das sogenannte „Rücksetzregulieren“ durchgeführt wird, fast kontinuierlich zu machen.

Das geschaltete Videosignal wird von der Bandmaschine zugeführt, so daß der Zeitcode nur während Aufnahmebetrieb der Bandmaschine läuft. Der Zeitcode bricht in der Regel in einem oder zwei Bildern um eine Schnittstelle dieser Art zusammen (das Magnetisiermuster auf dem Band wird hauptsächlich aufgrund einer Anfängsschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zerstört). Auch die Kontinuität des über die Schnittstelle verbreiteten Zeitcodes kann nicht aufrecht erhalten werden. (Dies ist ebenfalls auf eine weitere Anfängsschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zurückzuführen.)

Zur Kombination des BVG-100PS mit einer anderen Bandmaschine als einer der BVU-50-Serie (d.h. VTR mit OFF-TAPE-Zeitcodeausgang) verwenden Sie die Fremdbetriebsart (Siehe 1-5-3).

REC RUN-Betrieb kann für Videobandmaschinen der Serie BVU-100 verwendet werden.

Verfahren

Geben Sie nach dem in 1-5-1 beschriebenen Verfahren vor mit der einzigen Ausnahme, daß Sie den Schalter FREE/REC auf REC stellen müssen. Überprüfen Sie, ob der Zeitcode bei Videobandmaschinenaufnahmebetrieb läuft.

1-5-3. Generator-Fremdbetrieb (SLAVE)

Die Fremdbetriebsart dient zur Sicherung der Kontinuität des über die Schnittstellen verteilten Zeitcodes bei Verwendung einer anderen Bandmaschine als einer der BVU-50-Serie (Bandmaschine mit OFF TAPE-Zeitcodeausgang).

In diesem Fall bricht der Zeitcode in einem oder zwei Bildern um eine Schnittstelle dieser Art zusammen (das Magnetisiermuster des Bands wird hauptsächlich aufgrund einer Anfängsschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zerstört). Die Kontinuität des über die Schnittstelle verbreiteten Zeitcodes wird jedoch aufrecht erhalten.

Der Begriff „Fremdbetrieb“ (SLAVE) bedeutet, daß der Ausgangszeitcode des Generators den vom eingebauten Leser gelesenen Daten folgt. (Der Generator gibt den Zeitcode unter Hinzufügung eines Bilds zum Wert vom eingebauten Leser aus.)

Bei Fremdbetrieb wird das Halbbildferenzsignal, falls eingegeben, überlesen und die Anzeige 2FLD leuchtet.

(Fall 1) Wenn kein Zeitcode auf dem Band aufgezeichnet ist.

1. Stellen Sie den Schalter RUN/HOLD auf RUN und den Schalter GEN/RDR auf GEN.
- Der Schalter FREE/REC kann beliebig eingestellt werden.
2. Stellen Sie den Schalter RUN/SET auf SET. Der Generator wird angehalten (läuft nicht). Drei auf der Anzeige leuchtende Dezimalpunkte geben die Schaltereinstellung an.
3. Wählen Sie mit dem Schalter TIME/U-BIT entweder „Zeit“ oder „Benutzer-Bit“ und geben Sie die Zeit- oder Benutzer-Bit-Daten dann mit Hilfe der Dateneingabeknöpfe ein.
4. Stellen Sie den GEN/RDR-Schalter in dem Moment, in dem der Zeitcode laufen soll, auf RDR. Lassen Sie TIME anzeigen und überprüfen Sie, ob der erzeugte Zeitcode läuft. Machen Sie dann die erste Aufnahme. Lassen Sie die Schalter auf der Gerätefront so wie sie eingestellt sind, machen Sie die Aufnahme nacheinander von Szene zu Szene und verwenden Sie dabei die Rücksetzregulierungsfunktion einer Videobandmaschine wodurch der über die Schnittstellen verteilte Zeitcode kontinuierlich wird. Nur der Schalter RUN/HOLD kann von den Schaltern an der Gerätefront betätigt werden, um die Anzeige zu jeder beliebigen Zeit zu stoppen.

(Fall 2) Wenn der Zeitcode auf Band aufgezeichnet ist.

1. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET, dann den Schalter GEN/RDR auf RDR. Die anderen Schalter können beliebig eingestellt werden.
2. Lassen Sie die Schalter an der Gerätefront so wie sie eingestellt sind, führen Sie Rücksetzregulieren von der Stelle aus durch, wo die Video- und Zeitcodesignale schon aufgezeichnet sind. In diesem Fall folgen die Benutzer-Bit-Daten im extrapolierten Zeitcode denen im vorausgezeichneten Zeitcode. Nur der RUN/HOLD-Schalter kann jederzeit betätigt werden.

1-5-4. Leseteil

Der eingebaute Leser liest den Zeitcode mit normaler Bit-Rate (Zeitcode bei Normalvorlauf). Ein Fehler innerhalb von drei Vollbildern wird verdeckt (3-Bilder-Fehlerumgehung).

Verfahren:

1. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf RUN und den Schalter GEN/RDR auf RDR. Die Einstellung des FREE/REC-Schalters spielt keine Rolle.
2. Lassen Sie die erforderlichen Daten durch Betätigen der Schalter TIME/U-BIT und RUN/HOLD erscheinen. Die Information an der Zehnervollbildstelle zeigt an, ob der Eingabezeitcode in Farbtträger verkoppelter Halbblattsynchronisation ist oder nicht.

1-5-5. Fernbedienung

(1) Anzeigestop

Diese Funktion erlaubt dem Regisseur selbst, die Anzeige zu stoppen (sei es Datenlesen vom Generator oder vom Leser), so daß der Operator z.B. die Werte notieren und ein Merkblatt erstellen kann. Solange die Klemme DISPLAY HOLD geerdet ist, ist die Anzeige im Standbild gegeben. (Siehe ③ in 1-3-3) Anzeigestop vom REMOTE CONTROL INPUT ist mit dem Stop durch den Schalter RUN/HOLD an der Gerätefront tatsächlich identisch. D.h., die Anzeige wird gehalten, wenn entweder die Klemme DISPLAY HOLD geerdet ist oder mit dem Schalter RUN/HOLD HOLD gewählt wird.

(2) Generatorstop

Mit dieser Funktion können mehrere Generatoren gleichzeitig laufen gelassen werden. Die Generatoren werden gestoppt und solange die Klemme GENERATOR HOLD geerdet ist, laufen die Generator-Zeitcodes nicht. (Siehe ③ in 1-3-3.) Diese durch den REMOTE CONTROL INPUT aktivierte Generatorstopfunktion ist gleich der durch die Einstellung des Schalters RUN/SET auf SET aktivierte Funktion mit der Ausnahme, daß Dateneingabe von der Frontplatte nicht möglich ist.

Gleichzeitiges Starten von mehreren Generatoren:

1. Alle Generatoren über den REMOTE CONTROL INPUT unhalten. Nach der Dateneingabe und vor Einstellung des RUN/SET-Schalters auf RUN ist dies zu jeder Zeit möglich. (Führen Sie die folgenden Schritte getrennt an jedem Generator durch.)
2. Stellen Sie die Schalter folgendermaßen ein:
RUN/HOLD auf RUN
GEN/RDR auf GEN
FREE/REC auf FREE
3. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET und geben Sie die Daten ein.
4. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf RUN.
5. Desaktivieren Sie die Funktion „Fernbedienung-Generatorstop“ gleichzeitig bei allen Generatoren.

1-6. VORSICHTSMASSENREGELN FÜR DEN BETRIEB

- (1) Der VITC wird dem eingehenden Videosignal einfach hinzugefügt. Deshalb muß die Zeile in die der VITC einzusetzen ist, ausgetastet werden (vorzugsweise soll das Video-Schwarzsingnal keine Schwarzabhebung besitzen).
- (2) Bei ausgeschaltetem Ein/Aus-Schalter tritt ein leichter Stromverbrauch auf. Die Batterie sollte deshalb etwa alle sechs Monate ausgewechselt werden.
- (3) Wenn das Gerät längere Zeit ohne Stromversorgung aufbewahrt worden ist (einschließlich der internen Batterie zur Stromausfallüberbrückung), Strom zuführen und etwas warten (ca. 1 Minute), um die Batterie aufzuladen. Dann den Ein/Aus-Schalter einschalten. Andernfalls wird die Lebensdauer der Flüssigkristallanzeige beeinträchtigt.
- (4) CMOS IC-„Einklink-Effekte“ (Latch-up) wurden durch zusätzliche Schutzbegrenzungen minimiert. Dennoch können Latch-up-Effekte auftreten (möglicherweise der Grund für ein plötzliches Ausgehen der Anzeige). In diesem Fall den Strom etwa eine Sekunde lang ausschalten.

1-7. SONDERZUBEHÖR

Sonderzubehörsätze sind erhältlich, die jeweils aus Kabeln zum Anschluß des Zeitcodegenerators an eine Videobandmaschine und Anbauplatte/-adapter bestehen, wodurch das Gerät an die Videobandmaschine angebaut werden kann.

BVH-Interface-Satz BK-101

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem tragbaren 1-Inch-VTR der BVH-500/500A-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 14-Pol-Verbindungskabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – XLR-3-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 36 cm lang) 1
XLR-3-Pol – 24-Pol-Kabel (Zeitcode-Eingangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplatte 2

BVU-Interface-Satz BK-102

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem VTR der BVU-50-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 14-Pol-Vielfachkabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – DIN-5-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplatte 1
Anbauplatte 2

BVU-Interface-Satz BK-103

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem tragbaren U-matic-VTR der BVU-100-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 10-Pol/XLR-3-Pol-Kabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – DIN-5-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplatte 1
Anbauplatte 2

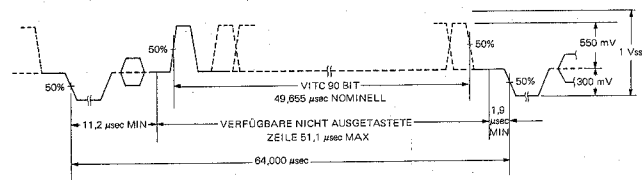
1-8. ZEITCODE-FORMATE

EBU- und VI-Zeitcode

LÄNGSSPUR-ZEITCODE-BIT-NR.	SYNCHRONISIERBIT	VITC-BIT-NR.
0	1	0
1	2	1
2	3	2
3	4	3
4	5	4
5	6	5
6	7	6
7	8	7
8	9	8
9	10	9
10	11	10
11	12	11
12	13	12
13	14	13
14	15	14
15	16	15
16	17	16
17	18	17
18	19	18
19	20	19
20	21	20
21	22	21
22	23	22
23	24	23
24	25	24
25	26	25
26	27	26
27	28	27
28	29	28
29	30	29
30	31	30
31	32	31
32	33	32
33	34	33
34	35	34
35	36	35
36	37	36
37	38	37
38	39	38
39	40	39
40	41	40
41	42	41
42	43	42
43	44	43
44	45	44
45	46	45
46	47	46
47	48	47
48	49	48
49	50	49
50	51	50
51	52	51
52	53	52
53	54	53
54	55	54
55	56	55
56	57	56
57	58	57
58	59	58
59	60	59
60	61	60
61	62	61
62	63	62
63	64	63
64	65	64
65	66	65
66	67	66
67	68	67
68	69	68
69	70	69
70	71	70
71	72	71
72	73	72
73	74	73
74	75	74
75	76	75
76	77	76
77	78	77
78	79	78
79	80	79
80	81	80
81	82	81
82	83	82
83	84	83
84	85	84
85	86	85
86	87	86
87	88	87
88	89	88
89	90	89
90	91	90
91	92	91
92	93	92
93	94	93
94	95	94
95	96	95
96	97	96
97	98	97
98	99	98
99	100	99

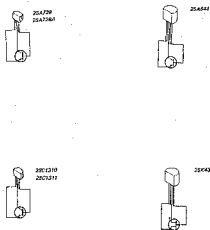
Siehe auch EBU-Tech. 3067-E

VITC-Zeileneinfügung

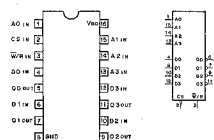


SECTION 2 MAINTENANCE

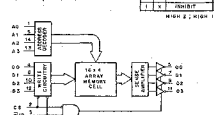
SEMICONDUCTOR ELECTRODES



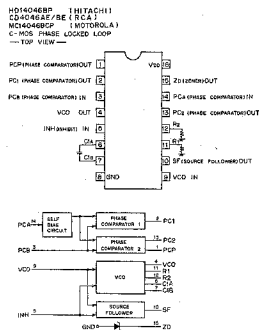
F4720BPC (FSC)
C-MOS 4-BIT (4) STATIC RAM WITH 8-STATE OUTPUTS
—TOP VIEW—



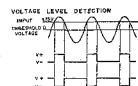
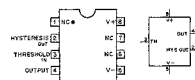
CS	CHIP SELECT INPUT
RPA	8-BITS READ ENABLE INPUT
DO-D3	DATA INPUTS
AO-A3	ADDRESS INPUTS
QO-Q3	OUTPUTS



8VDC 100
8VDC 1000 PPM

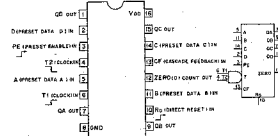


MC14046BP (Hitachi)
C-MOS 4-BIT (4) STATIC RAM WITH 8-STATE OUTPUTS
—TOP VIEW—



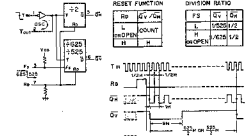
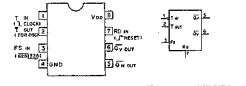
8VDC 100
8VDC 1000 PPM

MC14050DCP (MOTOROLA)
TP4258S (TI)
C-MOS PROGRAMMABLE DIVIDE-BY-N 4-BIT BINARY DOWN COUNTER
—TOP VIEW—

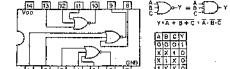


SET	PRESET	INH	ACTION
0	0	0	NO COUNT
1	0	0	DOWN COUNT
0	1	0	NO COUNT
1	1	0	DOWN COUNT
0	0	1	PRESET
1	0	1	RESET

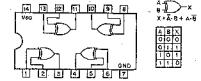
DM8450C (MPC)
C-MOS 8-BIT, 1/2 & 1/32 DIVIDER
—TOP VIEW—



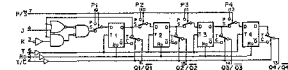
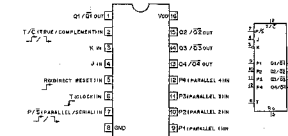
TC4025BP (TOSHIBA)
CD4025BP (MOTOROLA)
C-MOS 2-INPUT NAND GATE
—TOP VIEW—



TC4030BP (TOSHIBA)
CD4030BP (MOTOROLA)
C-MOS 2-INPUT NAND GATE
—TOP VIEW—



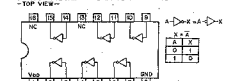
TC4038BP (TOSHIBA)
CD4038BP (MOTOROLA)
C-MOS 3-BIT PARALLEL IN/PARALLEL OUT SHIFT REGISTER
—TOP VIEW—



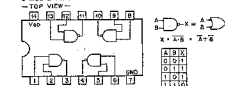
1ST STAGE TRUTH TABLE IN SERIAL MODE

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0

TC4040BP (TOSHIBA)
C-MOS INVERTING TYPE BUFFER/CONVERTER
—TOP VIEW—

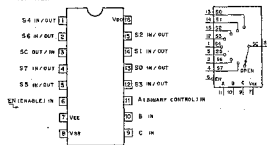


TC4010BP (TOSHIBA)
CD4010BP (MOTOROLA)
C-MOS 10-BIT PARALLEL IN/PARALLEL OUT SHIFT REGISTER
—TOP VIEW—



8VDC 100
8VDC 1000 PPM

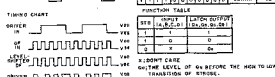
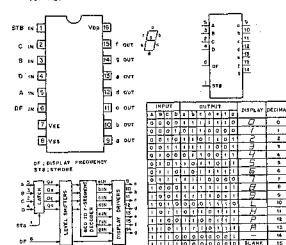
TC4051BP (TOSHIBA)
CH4051UE (ICAT)
MC4051BPCP (MOTOROLA)
F4051BPC (IFC)
TP4051B (ITT)
J4051BPC (INTEC)
HD4051BP (HITACHI)
C-NOISE CHANNEL, MULTIPLEXER/DEMULTIPLEXER
-TOP VIEW-



EN	C	B	A	TOP CHANNEL
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	10
1	0	1	1	11
1	1	0	0	12
1	1	0	1	13
1	1	1	0	14
1	1	1	1	15

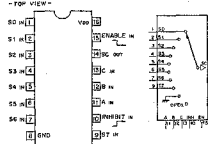
X: DON'T CARE
1: HIGH LEVEL
0: LOW LEVEL

TC4059BP (TOSHIBA)
C4059AEC (ICAT)
C-NOISE 80 TO 1-SEGMENT DECODER/LIQUID-CRYSTAL DISPLAY DRIVERS WITH STROBED-LATCH FUNCTION
-TOP VIEW-



* RETRACTANT LIQUID-CRYSTAL SEGMENT
SEGMENT A LEVEL (INPUT)
SEGMENT B LEVEL (INPUT)
APPLIED TO LIQUID-CRYSTAL COMMON
LINE

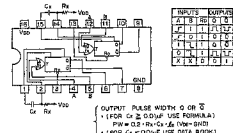
TC4052BP (TOSHIBA)
MC4052BPCP (MOTOROLA)
C-NOISE 4-CHANNEL DATA SELECTOR/MULTIPLEXER
-TOP VIEW-



CONTROL	INPUTS	OUTPUT
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

0: LOW LEVEL
1: HIGH LEVEL
X: DON'T CARE

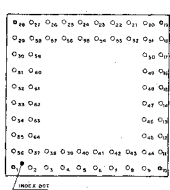
TC4059BP (TOSHIBA)
MC4059BPCP (MOTOROLA)
F4059BPC (IFC)
TP4059B (ITT)
J4059BPC (INTEC)
C-NOISE 80 TO 1-SEGMENT DECODER/LIQUID-CRYSTAL DISPLAY DRIVERS WITH STROBED-LATCH FUNCTION
-TOP VIEW-



TLOG2CP (ITT)
OPERATIONAL AMPLIFIER
(JFET INPUT)
-TOP VIEW-



CA7907 (SONY)
C-NOISE TIME CODE GENERATOR
-TOP VIEW-



EN	C	B	A	TOP CHANNEL
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	10
1	0	1	1	11
1	1	0	0	12
1	1	0	1	13
1	1	1	0	14
1	1	1	1	15

FUNCTIONAL PIN DEFINITION

Pin No.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	AD 0	ADDRESS LINE 0 (CHIP SELECT (NEGATIVE LOGIC))
2	AD 1	ADDRESS LINE 1
3	AD 2	ADDRESS LINE 2
4	AD 3	ADDRESS LINE 3
5	AD 4	ADDRESS LINE 4
6	AD 5	ADDRESS LINE 5
7	AD 6	ADDRESS LINE 6
8	AD 7	ADDRESS LINE 7
9	AD 8	ADDRESS LINE 8
10	AD 9	ADDRESS LINE 9
11	AD 10	ADDRESS LINE 10
12	AD 11	ADDRESS LINE 11
13	AD 12	ADDRESS LINE 12
14	AD 13	ADDRESS LINE 13
15	AD 14	ADDRESS LINE 14
16	AD 15	ADDRESS LINE 15
17	AD 16	ADDRESS LINE 16
18	AD 17	ADDRESS LINE 17
19	AD 18	ADDRESS LINE 18
20	AD 19	ADDRESS LINE 19
21	AD 20	ADDRESS LINE 20
22	AD 21	ADDRESS LINE 21
23	AD 22	ADDRESS LINE 22
24	AD 23	ADDRESS LINE 23
25	AD 24	ADDRESS LINE 24
26	AD 25	ADDRESS LINE 25
27	AD 26	ADDRESS LINE 26
28	AD 27	ADDRESS LINE 27
29	AD 28	ADDRESS LINE 28
30	AD 29	ADDRESS LINE 29
31	AD 30	ADDRESS LINE 30
32	AD 31	ADDRESS LINE 31
33	AD 32	ADDRESS LINE 32
34	AD 33	ADDRESS LINE 33
35	AD 34	ADDRESS LINE 34
36	AD 35	ADDRESS LINE 35
37	AD 36	ADDRESS LINE 36
38	AD 37	ADDRESS LINE 37
39	AD 38	ADDRESS LINE 38
40	AD 39	ADDRESS LINE 39
41	AD 40	ADDRESS LINE 40
42	AD 41	ADDRESS LINE 41
43	AD 42	ADDRESS LINE 42
44	AD 43	ADDRESS LINE 43
45	AD 44	ADDRESS LINE 44
46	AD 45	ADDRESS LINE 45
47	AD 46	ADDRESS LINE 46
48	AD 47	ADDRESS LINE 47
49	AD 48	ADDRESS LINE 48
50	AD 49	ADDRESS LINE 49
51	AD 50	ADDRESS LINE 50
52	AD 51	ADDRESS LINE 51
53	AD 52	ADDRESS LINE 52
54	AD 53	ADDRESS LINE 53
55	AD 54	ADDRESS LINE 54
56	AD 55	ADDRESS LINE 55
57	AD 56	ADDRESS LINE 56
58	AD 57	ADDRESS LINE 57
59	AD 58	ADDRESS LINE 58
60	AD 59	ADDRESS LINE 59
61	AD 60	ADDRESS LINE 60
62	AD 61	ADDRESS LINE 61
63	AD 62	ADDRESS LINE 62
64	AD 63	ADDRESS LINE 63
65	AD 64	ADDRESS LINE 64
66	AD 65	ADDRESS LINE 65
67	AD 66	ADDRESS LINE 66
68	AD 67	ADDRESS LINE 67
69	AD 68	ADDRESS LINE 68
70	AD 69	ADDRESS LINE 69
71	AD 70	ADDRESS LINE 70
72	AD 71	ADDRESS LINE 71
73	AD 72	ADDRESS LINE 72
74	AD 73	ADDRESS LINE 73
75	AD 74	ADDRESS LINE 74
76	AD 75	ADDRESS LINE 75
77	AD 76	ADDRESS LINE 76
78	AD 77	ADDRESS LINE 77
79	AD 78	ADDRESS LINE 78
80	AD 79	ADDRESS LINE 79
81	AD 80	ADDRESS LINE 80
82	AD 81	ADDRESS LINE 81
83	AD 82	ADDRESS LINE 82
84	AD 83	ADDRESS LINE 83
85	AD 84	ADDRESS LINE 84
86	AD 85	ADDRESS LINE 85
87	AD 86	ADDRESS LINE 86
88	AD 87	ADDRESS LINE 87
89	AD 88	ADDRESS LINE 88
90	AD 89	ADDRESS LINE 89
91	AD 90	ADDRESS LINE 90
92	AD 91	ADDRESS LINE 91
93	AD 92	ADDRESS LINE 92
94	AD 93	ADDRESS LINE 93
95	AD 94	ADDRESS LINE 94
96	AD 95	ADDRESS LINE 95
97	AD 96	ADDRESS LINE 96
98	AD 97	ADDRESS LINE 97
99	AD 98	ADDRESS LINE 98
100	AD 99	ADDRESS LINE 99

ELC B	CLC E	CLC B	SWMD	
0	0	0	X	INSERT SWMD DAT
0	0	1	X	INSERT SWMD DAT
0	1	0	X	INSERT SWMD DAT
0	1	1	X	INSERT SWMD DAT
1	0	0	X	INSERT SWMD DAT
1	0	1	X	INSERT SWMD DAT
1	1	0	X	INSERT SWMD DAT
1	1	1	X	INSERT SWMD DAT
1	1	1	0	INSERT SWMD DAT
1	1	1	1	INSERT SWMD DAT

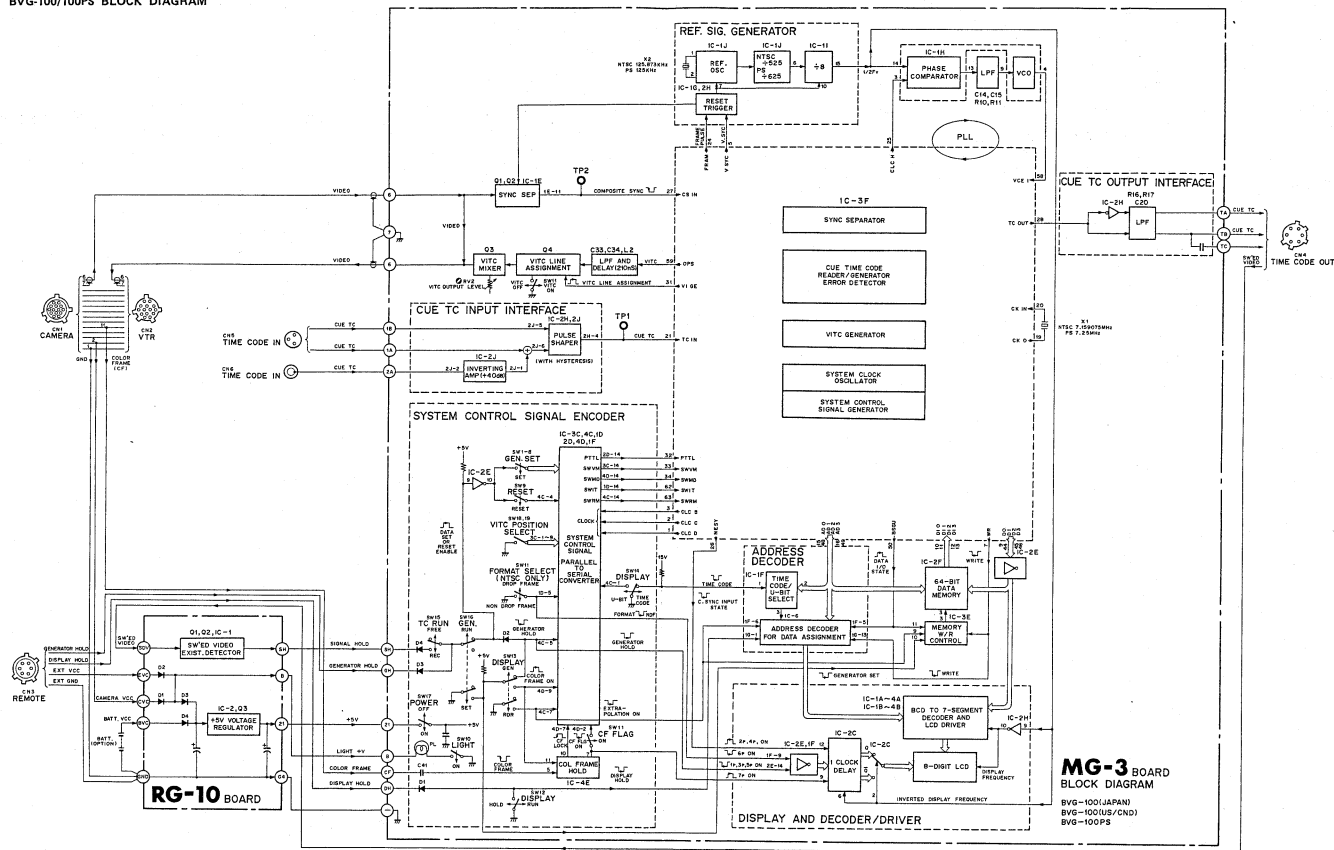
0	1	0	0	31	19,320
0	1	0	1	20	17,300
0	1	1	0	19	16,329
0	1	1	1	18	15,308
1	0	0	0	17	14,287
1	0	0	1	16	13,306
1	0	1	0	15	12,325
1	0	1	1	14	11,304
1	1	0	0	13	10,283
1	1	0	1	12	9,262
1	1	1	0	11	8,241
1	1	1	1	10	7,220

```

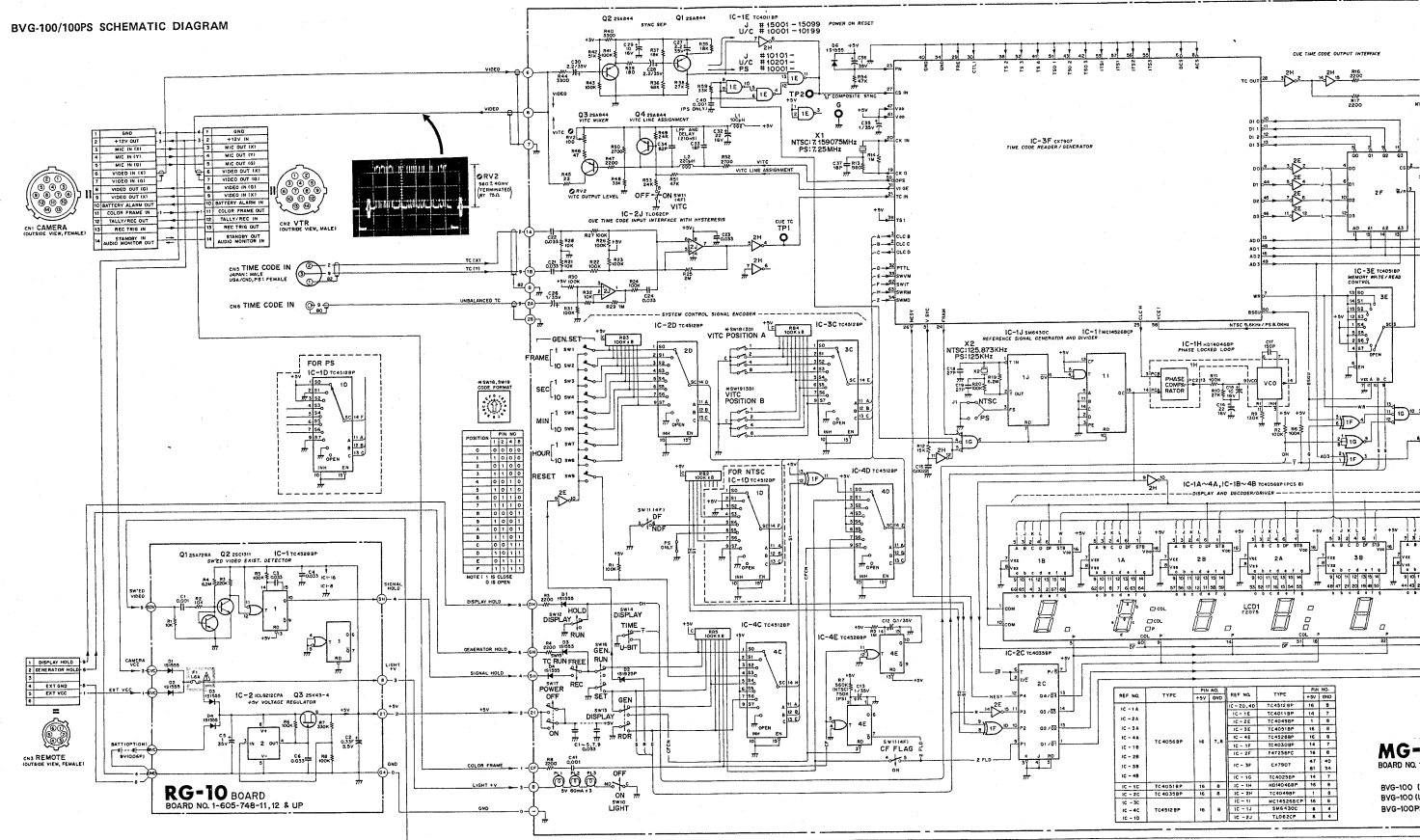
graph TD
    A[ ] --> B[ERROR COUNT = 0]
    B --> C[LOAD TIME DATA 36 BIT  
AND 12 BIT 22 BIT]
    C --> D([END])

```



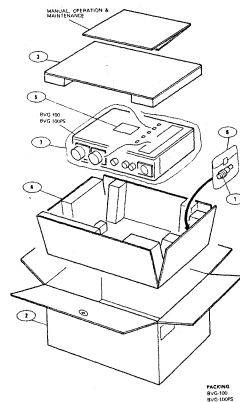


BVG-100/100PS SCHEMATIC DIAGRAM



PACKING MATERIAL & SUPPLIED ACCESSORY (BVG-100, 100PS)

Ref. No.	Part No.	Description
1	1-860-078-21	PLUG, 6P, MALE
2	2-296-820-00	CARTON, INDIVIDUAL
3	2-296-822-00	CUSHION, UPPER
4	2-296-823-00	CUSHION, LOWER
5	2-296-825-00	LABEL, CODE CHANGE
6	3-701-613-00	BAG, POLYETHYLENE
7	3-701-625-00	BAG, POLYETHYLENE



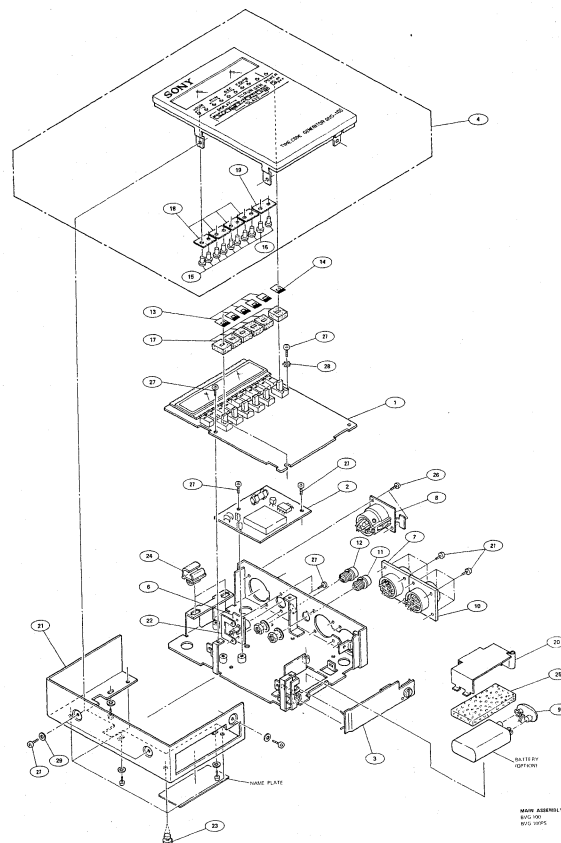
PACKING
BVG-100
BVG-100PS

MAIN ASSEMBLY (BVG-100, 100PS)

Ref. No.	Part No.	Description
1	A-6259-176-A	COMPLETE PCB, MG-3 (FOR NTSC)
	A-6259-177-A	COMPLETE PCB, MG-3 (FOR PS)
2	A-6263-033-A	COMPLETE PCB, RG-10
3	A-6272-051-A	LID ASS'Y, BATTERY CASE
4	A-6274-074-A	PANEL ASS'Y, FRONT (FOR NTSC)
	A-6274-075-A	PANEL ASS'Y, FRONT (FOR PS)
6	1-507-176-XX	PIN JACK, 1P
7	1-508-942-00	RECEPTACLE, 14P, MALE
8	1-509-176-31	RECEPTACLE, 3P, MALE
		(FOR JAPAN)
	1-509-184-31	RECEPTACLE, 3P, FEMALE
		(FOR US/CND, PS)
9	1-536-502-XX	SNAP, BATTERY
10	1-561-040-00	RECEPTACLE, 14P, FEMALE
11	1-561-233-21	RECEPTACLE, 6P, FEMALE
12	1-561-775-21	RECEPTACLE, 6P, MALE
13	2-296-801-01	PLATE, MASKING, SLIDE SW, YELLOW
14	2-296-801-11	PLATE, MASKING, SLIDE SW, GREEN
15	2-296-802-01	PUSHBUTTON, BLACK
16	2-296-802-11	PUSHBUTTON, YELLOW
17	2-296-803-00	CUSHION, SLIDE SWITCH
18	2-296-804-00	CUSHION A, PUSH SWITCH
19	2-296-805-00	CUSHION B, PUSH SWITCH
20	2-296-814-00	HOLDER, BATTERY
21	2-296-817-00	CASE
22	3-661-147-00	NUT, PLATE
23	3-701-188-XX	FOOT, RUBBER
24	3-703-072-00	HOLDER, PCB
25	4-301-147-XX	CUSHION, BATTERY
26	7-621-259-42	SCREW, *P 2.6 x 6
27	7-621-770-67	SCREW, *B 2.6 x 6
28	7-623-421-07	WASHER, LOCK, 2.6
29	7-623-923-01	WASHER, NYLON, 2.6

NOTE:

- Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.
- Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.



MAIN ASSEMBLY
BVG-100
BVG-100PS

NOTES FOR PARTS LIST

1. The shaded and Δ -marked components are critical to safety.
Replace only with same component as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in **Bold-Face type** will be processed, but allow for additional delivery time.

3. Units of Capacitance, Inductance and Resistance
All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

Ref. No.
or Q'ty Part No. Description

MG-3 BOARD (BVG-100, 100PS)

1PC	A-6259-176-A	COMPLETE PCB, MG-3 (for NTSC)
	A-6259-177-A	COMPLETE PCB, MG-3 (for PS)
C41	1-102-074-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C34	1-107-083-00	CAP, MICA 82PF 5% 50V
C18, 19	1-107-157-00	CAP, MICA 27PF 5% 500V
C32, 37	1-107-208-00	CAP, MICA 18PF 5% 500V
C12	1-131-341-00	CAP, TANT 0.1 10% 35V
C13, 26, 35, 36	1-131-347-00	CAP, TANT 1 10% 35V
C27, 28, 30	1-131-349-00	CAP, TANT 2.2 10% 35V
C15, 29	1-131-371-00	CAP, TANT 10 10% 16V
C14, 32	1-131-373-00	CAP, TANT 22 10% 16V
C16	1-161-005-00	CAP, CERAMIC 0.0022 10% 25V
C40	1-161-039-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C20	1-161-047-00	CAP, CERAMIC 0.0047 10% 50V (for PS)
C17	1-161-461-00	CAP, CERAMIC 150PF 5% 50V
C20	1-161-473-00	CAP, CERAMIC 0.01 10% 50V (for PS)
C1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 21, 22, 23, 24, 38	1-161-475-00	CAP, CERAMIC 0.033 10% 50V
R25	1-210-820-00	RES, CARBON 2M 1/4W 5%
R19	1-210-831-00	RES, CARBON 6.2M 1/4W 5%
R46	1-214-517-00	RES, METAL 22 1/8W 1%
R46	1-214-525-00	RES, METAL 47 1/8W 1%
R39	1-214-539-00	RES, METAL 180 1/8W 1%
R13	1-214-551-00	RES, METAL 560 1/8W 1%
R33, 34	1-214-557-00	RES, METAL 1K 1/8W 1%

Ref. No. or Q'ty	Part No.	Description
		(MG-3 BOARD, BVG-100, 100PS)
R3, 4, 8, 16, 17, 47	1-214-565-00	RES, METAL 2.2K 1/8W 1%
R50, 52	1-214-567-00	RES, METAL 2.7K 1/8W 1%
R40, 44	1-214-569-00	RES, METAL 3.3K 1/8W 1%
R21, 28, 32	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
R56	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
	1-214-585-00	RES, METAL 15K 1/8W 1%
R12	1-214-585-00	RES, METAL 15K 1/8W 1%
R35, 37	1-214-587-00	RES, METAL 18K 1/8W 1%
R49, 53	1-214-590-00	RES, METAL 24K 1/8W 1%
R10, 38	1-214-591-00	RES, METAL 27K 1/8W 1%
R48, 59	1-214-593-00	RES, METAL 33K 1/8W 1%
RV2	1-224-934-00	RES, VAR, METAL 100
RB1, 2, 3, 4, 5	1-231-411-00	RES BLOCK 100K x 8
R51, 54	1-246-803-00	RES, CARBON 47K 1/8W 5%
R36	1-246-805-00	RES, CARBON 68K 1/8W 5%
R1, 2, 6, 11, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 41, 43	1-246-807-00	RES, CARBON 100K 1/8W 5%
R42	1-246-864-00	RES, CARBON 51K 1/8W 5%
R9	1-246-869-00	RES, CARBON 130K 1/8W 5%
R7	1-247-050-00	RES, CARBON 560K 1/8W 5% (for NTSC)
R5, 14, 29	1-247-053-00	RES, CARBON 1M 1/8W 5%
R7	1-247-060-00	RES, CARBON 750K 1/8W 5% (for PS)
L1	1-407-169-XX	INDUCTOR, MICRO 100 5%
L2	1-407-173-XX	INDUCTOR, MICRO 220 5%
PL1, 2, 3	1-518-259-00	LAMP 5V, 60mA
X1	1-527-852-00	CRYSTAL, 7.25MHz (for PS)
	1-527-853-00	CRYSTAL, 7.159075MHz (for NTSC)
X2	1-527-962-00	CRYSTAL, 125.873KHz (for NTSC)
	1-527-961-00	CRYSTAL, 125KHz (for PS)
LCD1	1-548-560-00	LCD, F2075, TOSHIBA
SW12, 13, 14, 15, 16, 17	1-553-076-21	SWITCH, SLIDE
SW1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1-553-915-00	SWITCH, MICRO
SW18, 19	1-553-925-11	SWITCH, DIGITAL
SW11	1-553-933-00	SWITCH, DIP
TP1, 2, G	2-296-824-00	POINT, TEST
D2	8-719-709-25	DIODE 1S1925P, SCHOTTKY

Ref. No.
or Q'ty Part No. Description

D1, 3, 4, 5, 6 (MG-3 BOARD, BVG-100, 100PS)

8-719-815-55	DIODE 1S1555
Q1, 2, 3, 4	8-729-384-48 TRANSISTOR 2SA844
IC-1H	8-759-040-46 IC MC14048BCP, C-MOS; MOTOROLA
IC-1I	8-759-045-26 IC MC14528BCP, C-MOS; MOTOROLA
IC-1E	8-759-240-11 IC TC4011BP, C-MOS (CD4011BE; RCA)
IC-1G	8-759-240-25 IC TC4025BP, C-MOS (CD4025BE; RCA)
IC-1F	8-759-240-30 IC TC4030BP, C-MOS (CD4030BE; RCA)
IC-2C	8-759-240-35 IC TC4035BP, C-MOS (CD4035BE; RCA)
IC-2E, 2H	8-759-240-49 IC TC4049BP, C-MOS (F4049; FSC)
IC-1C, 3E	8-759-240-51 IC TC4051BP, C-MOS (CD4051BE; RCA)
IC-1A, 2A, 3A, 4A, 1B, 2B, 3B, 4B	8-759-240-56 IC TC4056BP, C-MOS (CD4056AE; RCA)
IC-3C, 4C, 1D, 2D, 4D	8-759-245-12 IC TC4512BP, C-MOS (MC14512CP; MOTOROLA)
IC-4E	8-759-245-28 IC TC4528BP, C-MOS (MC14528BCP; MOTOROLA)
IC-2F	8-759-900-16 IC F4725BP, C-MOS; FSC
IC-1J	8-759-906-43 IC SM6430C, C-MOS; NPC
IC-3F	8-759-979-07 IC CX7307, C-MOS; SONY
IC-2J	8-759-990-62 IC TL062CP; TI

RG-10 BOARD (BVG-100, 100PS)

1PC	A-6263-033-A	COMPLETE PCB, RG-10
C2	1-125-309-00	CAP, ELECT 0.33F 5.5V
C5	1-131-347-00	CAP, TANT 1 10% 35V
C1	1-161-039-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C3, 4, 6	1-161-475-00	CAP, CERAMIC 0.033 10% 50V

Ref. No.
or Q'ty Part No. Description

R4 (RG-10 BOARD, BVG-100, 100PS)

R4	1-210-831-00	RES, CARBON 6.2M 1/4W 5%
R1, 2	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
R5, 6, 8	1-246-807-00	RES, CARBON 100K 1/8W 5%
R3	1-246-811-00	RES, CARBON 220K 1/8W 5%
R7	1-247-047-00	RES, CARBON 330K 1/8W 5%

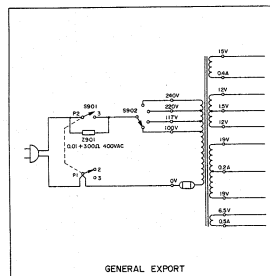
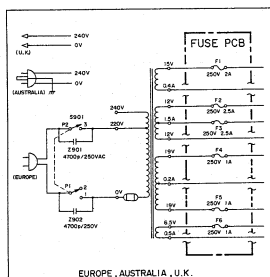
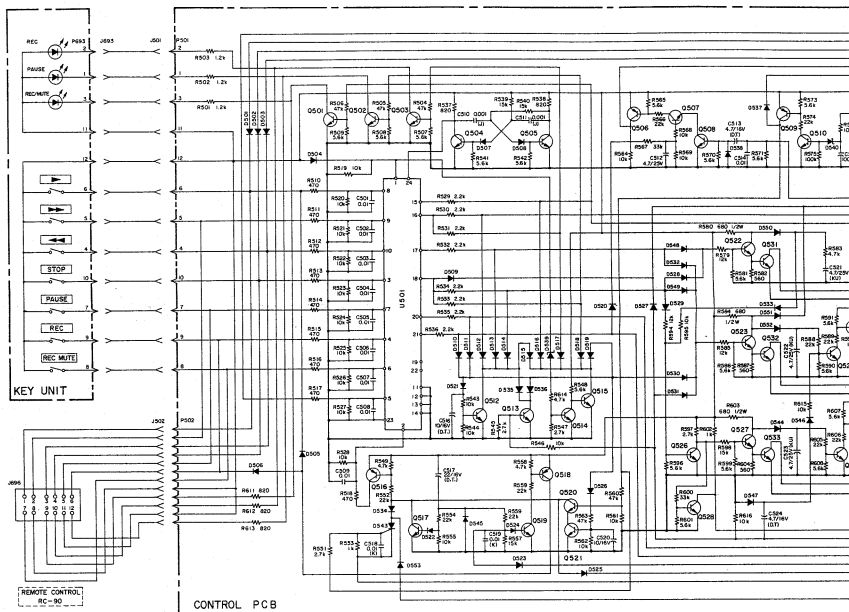
AF1	1-532-555-00	FUSE 1.6A
2PCS	1-533-037-XX	HOLDER, FUSE
1PC	1-535-502-XX	SNAP, BATTERY

D1, 2, 3, 4 (8-719-815-55 DIODE 1S1555)

Q3	8-723-394-00	TRANSISTOR 2SK43-4
Q2	8-729-631-02	TRANSISTOR 2SC1310
Q1	8-729-672-82	TRANSISTOR 2SA728
IC-1	8-759-245-28	IC TC4528BP, C-MOS (MC14528BCP; MOTOROLA)
IC-2	8-759-982-12	IC ICL8212CPA; INTERSIL

FRAME (BVG-100, 100PS)

CN6	1-507-176-XX	JACK, PIN, 1P
CN2	1-508-942-00	RECEPTACLE, 14P, MALE
CN5	1-509-176-31	RECEPTACLE, 3P, MALE (for JAPAN)
	1-509-184-31	RECEPTACLE, 3P, FEMALE (for US/CND, PS)
CN1	1-561-040-00	RECEPTACLE, 14P, FEMALE
CN3	1-561-233-21	RECEPTACLE, 6P, FEMALE
CN4	1-561-775-21	RECEPTACLE, 6P, MALE



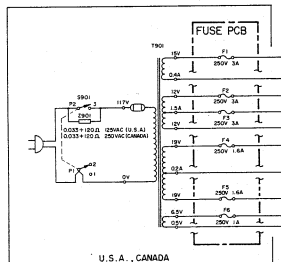
CONTROL PCB

Q501 ~ Q505, Q507, Q508
Q510 ~ Q515, Q517, Q518, Q521
Q524, Q528, Q529, Q530
Q536, Q539, Q540, Q541
Q527, Q532, Q537
Q535, Q536
Q531 ~ Q535

2SC295 J-M
2SA733 P
2SC318 S
2SA732 S
2SC315 E

D501 ~ D505
D508 ~ D512
D524, D528, D529, D530
D536, D539, D540, D541
D527, D532, D537
D535, D536

1S2473 H-J
R501, R502
R503, R504
R505, R506
R507, R508
R509, R510
R511, R512
R513, R514
R515, R516
R517, R518
R519, R520
R521, R522
R523, R524
R525, R526
R527, R528
R529, R530
R531, R532
R533, R534
R535, R536
R537, R538
R539, R540
R541, R542
R543, R544
R545, R546
R547, R548
R549, R550
R551, R552
R553, R554
R555, R556
R557, R558
R559, R560
R561, R562
R563, R564
R565, R566
R567, R568
R569, R570
R571, R572
R573, R574
R575, R576
R577, R578
R579, R580
R581, R582
R583, R584
R585, R586
R587, R588
R589, R590
R591, R592
R593, R594
R595, R596
R597, R598
R599, R600
R601, R602
R603, R604
R605, R606
R607, R608
R609, R610
R611, R612
R613, R614
R615, R616
R617, R618
R619, R620
R621, R622
R623, R624
R625, R626
R627, R628
R629, R630
R631, R632
R633, R634
R635, R636
R637, R638
R639, R640
R641, R642
R643, R644
R645, R646
R647, R648
R649, R650
R651, R652
R653, R654
R655, R656
R657, R658
R659, R660
R661, R662
R663, R664
R665, R666
R667, R668
R669, R670
R671, R672
R673, R674
R675, R676
R677, R678
R679, R680
R681, R682
R683, R684
R685, R686
R687, R688
R689, R690
R691, R692
R693, R694
R695, R696
R697, R698
R699, R700
R701, R702
R703, R704
R705, R706
R707, R708
R709, R710
R711, R712
R713, R714
R715, R716
R717, R718
R719, R720
R721, R722
R723, R724
R725, R726
R727, R728
R729, R730
R731, R732
R733, R734
R735, R736
R737, R738
R739, R740
R741, R742
R743, R744
R745, R746
R747, R748
R749, R750
R751, R752
R753, R754
R755, R756
R757, R758
R759, R760
R761, R762
R763, R764
R765, R766
R767, R768
R769, R770
R771, R772
R773, R774
R775, R776
R777, R778
R779, R780
R781, R782
R783, R784
R785, R786
R787, R788
R789, R790
R791, R792
R793, R794
R795, R796
R797, R798
R799, R800
R801, R802
R803, R804
R805, R806
R807, R808
R809, R810
R811, R812
R813, R814
R815, R816
R817, R818
R819, R820
R821, R822
R823, R824
R825, R826
R827, R828
R829, R830
R831, R832
R833, R834
R835, R836
R837, R838
R839, R840
R841, R842
R843, R844
R845, R846
R847, R848
R849, R850
R851, R852
R853, R854
R855, R856
R857, R858
R859, R860
R861, R862
R863, R864
R865, R866
R867, R868
R869, R870
R871, R872
R873, R874
R875, R876
R877, R878
R879, R880
R881, R882
R883, R884
R885, R886
R887, R888
R889, R890
R891, R892
R893, R894
R895, R896
R897, R898
R899, R900
R901, R902
R903, R904
R905, R906
R907, R908
R909, R910
R911, R912
R913, R914
R915, R916
R917, R918
R919, R920
R921, R922
R923, R924
R925, R926
R927, R928
R929, R930
R931, R932
R933, R934
R935, R936
R937, R938
R939, R940
R941, R942
R943, R944
R945, R946
R947, R948
R949, R950
R951, R952
R953, R954
R955, R956
R957, R958
R959, R960
R961, R962
R963, R964
R965, R966
R967, R968
R969, R970
R971, R972
R973, R974
R975, R976
R977, R978
R979, R980
R981, R982
R983, R984
R985, R986
R987, R988
R989, R990
R991, R992
R993, R994
R995, R996
R997, R998
R999, R1000



POWER SUPPLY PCB

Q901, Q904, Q907, Q910
Q902, Q905, Q908, Q911
Q903, Q906, Q909, Q912
Q904, Q907, Q910, Q913
Q905, Q908, Q911, Q914
Q906, Q909, Q912, Q915
Q907, Q910, Q913, Q916
Q908, Q911, Q914, Q917
Q909, Q912, Q915, Q918
Q910, Q913, Q916, Q919
Q911, Q914, Q917, Q920
Q912, Q915, Q918, Q921
Q913, Q916, Q919, Q922
Q914, Q917, Q920, Q923
Q915, Q918, Q921, Q924
Q916, Q919, Q922, Q925
Q917, Q920, Q923, Q926
Q918, Q921, Q924, Q927
Q919, Q922, Q925, Q928
Q920, Q923, Q926, Q929
Q921, Q924, Q927, Q930
Q922, Q925, Q928, Q931
Q923, Q926, Q929, Q932
Q924, Q927, Q930, Q933
Q925, Q928, Q931, Q934
Q926, Q929, Q932, Q935
Q927, Q930, Q933, Q936
Q928, Q931, Q934, Q937
Q929, Q932, Q935, Q938
Q930, Q933, Q936, Q939
Q931, Q934, Q937, Q940
Q932, Q935, Q938, Q941
Q933, Q936, Q939, Q942
Q934, Q937, Q940, Q943
Q935, Q938, Q941, Q944
Q936, Q939, Q942, Q945
Q937, Q940, Q943, Q946
Q938, Q941, Q944, Q947
Q939, Q942, Q945, Q948
Q940, Q943, Q946, Q949
Q941, Q944, Q947, Q950
Q942, Q945, Q948, Q951
Q943, Q946, Q949, Q952
Q944, Q947, Q950, Q953
Q945, Q948, Q951, Q954
Q946, Q949, Q952, Q955
Q947, Q950, Q953, Q956
Q948, Q951, Q954, Q957
Q949, Q952, Q955, Q958
Q950, Q953, Q956, Q959
Q951, Q954, Q957, Q960
Q952, Q955, Q958, Q961
Q953, Q956, Q959, Q962
Q954, Q957, Q960, Q963
Q955, Q958, Q961, Q964
Q956, Q959, Q962, Q965
Q957, Q960, Q963, Q966
Q958, Q961, Q964, Q967
Q959, Q962, Q965, Q968
Q960, Q963, Q966, Q969
Q961, Q964, Q967, Q970
Q962, Q965, Q968, Q971
Q963, Q966, Q969, Q972
Q964, Q967, Q970, Q973
Q965, Q968, Q971, Q974
Q966, Q969, Q972, Q975
Q967, Q970, Q973, Q976
Q968, Q971, Q974, Q977
Q969, Q972, Q975, Q978
Q970, Q973, Q976, Q979
Q971, Q974, Q977, Q980
Q972, Q975, Q978, Q981
Q973, Q976, Q979, Q982
Q974, Q977, Q980, Q983
Q975, Q978, Q981, Q984
Q976, Q979, Q982, Q985
Q977, Q980, Q983, Q986
Q978, Q981, Q984, Q987
Q979, Q982, Q985, Q988
Q980, Q983, Q986, Q989
Q981, Q984, Q987, Q990
Q982, Q985, Q988, Q991
Q983, Q986, Q989, Q992
Q984, Q987, Q990, Q993
Q985, Q988, Q991, Q994
Q986, Q989, Q992, Q995
Q987, Q990, Q993, Q996
Q988, Q991, Q994, Q997
Q989, Q992, Q995, Q998
Q990, Q993, Q996, Q999
Q991, Q994, Q997, Q1000

POWER SUPPLY PCB

Q901, Q904, Q907, Q910
Q902, Q905, Q908, Q911
Q903, Q906, Q909, Q912
Q904, Q907, Q910, Q913
Q905, Q908, Q911, Q914
Q906, Q909, Q912, Q915
Q907, Q910, Q913, Q916
Q908, Q911, Q914, Q917
Q909, Q912, Q915, Q918
Q910, Q913, Q916, Q919
Q911, Q914, Q917, Q920
Q912, Q915, Q918, Q921
Q913, Q916, Q919, Q922
Q914, Q917, Q920, Q923
Q915, Q918, Q921, Q924
Q916, Q919, Q922, Q925
Q917, Q920, Q923, Q926
Q918, Q921, Q924, Q927
Q919, Q922, Q925, Q928
Q920, Q923, Q926, Q929
Q921, Q924, Q927, Q930
Q922, Q925, Q928, Q931
Q923, Q926, Q929, Q932
Q924, Q927, Q930, Q933
Q925, Q928, Q931, Q934
Q926, Q929, Q932, Q935
Q927, Q930, Q933, Q936
Q928, Q931, Q934, Q937
Q929, Q932, Q935, Q938
Q930, Q933, Q936, Q939
Q931, Q934, Q937, Q940
Q932, Q935, Q938, Q941
Q933, Q936, Q939, Q942
Q934, Q937, Q940, Q943
Q935, Q938, Q941, Q944
Q936, Q939, Q942, Q945
Q937, Q940, Q943, Q946
Q938, Q941, Q944, Q947
Q939, Q942, Q945, Q948
Q940, Q943, Q946, Q949
Q941, Q944, Q947, Q950
Q942, Q945, Q948, Q951
Q943, Q946, Q949, Q952
Q944, Q947, Q950, Q953
Q945, Q948, Q951, Q954
Q946, Q949, Q952, Q955
Q947, Q950, Q953, Q956
Q948, Q951, Q954, Q957
Q949, Q952, Q955, Q958
Q950, Q953, Q956, Q959
Q951, Q954, Q957, Q960
Q952, Q955, Q958, Q961
Q953, Q956, Q959, Q962
Q954, Q957, Q960, Q963
Q955, Q958, Q961, Q964
Q956, Q959, Q962, Q965
Q957, Q960, Q963, Q966
Q958, Q961, Q964, Q967
Q959, Q962, Q965, Q968
Q960, Q963, Q966, Q969
Q961, Q964, Q967, Q970
Q962, Q965, Q968, Q971
Q963, Q966, Q969, Q972
Q964, Q967, Q970, Q973
Q965, Q968, Q971, Q974
Q966, Q969, Q972, Q975
Q967, Q970, Q973, Q976
Q968, Q971, Q974, Q977
Q969, Q972, Q975, Q978
Q970, Q973, Q976, Q979
Q971, Q974, Q977, Q980
Q972, Q975, Q978, Q981
Q973, Q976, Q979, Q982
Q974, Q977, Q980, Q983
Q975, Q978, Q981, Q984
Q976, Q979, Q982, Q985
Q977, Q980, Q983, Q986
Q978, Q981, Q984, Q987
Q979, Q982, Q985, Q988
Q980, Q983, Q986, Q989
Q981, Q984, Q987, Q990
Q982, Q985, Q988, Q991
Q983, Q986, Q989, Q992
Q984, Q987, Q990, Q993
Q985, Q988, Q991, Q994
Q986, Q989, Q992, Q995
Q987, Q990, Q993, Q996
Q988, Q991, Q994, Q997
Q989, Q992, Q995, Q998
Q990, Q993, Q996, Q999
Q991, Q994, Q997, Q1000

